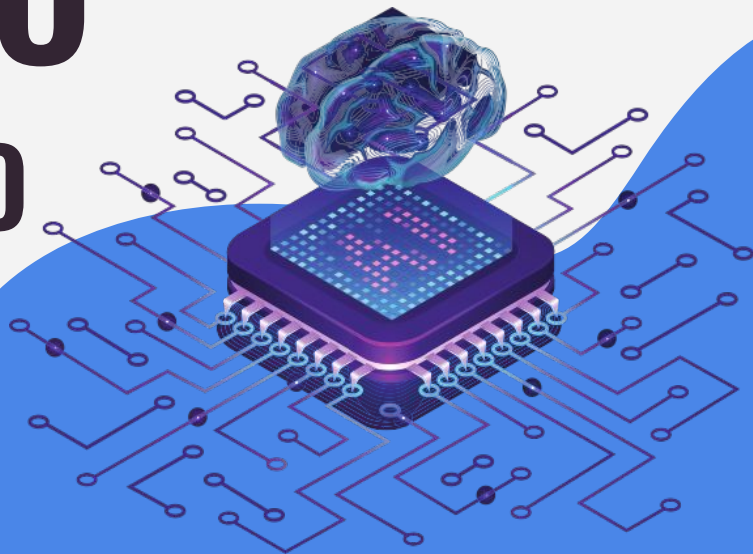


# APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO



# O QUE VAMOS APRENDER

**01**

## **INTRODUÇÃO**

Vamos contextualizar os problemas que o aprendizado não supervisionado busca resolver

**04**

## **CLUSTERIZAÇÃO**

Vamos entender a fundo como funciona o o método de clusterização

**02**

## **UNSUPERVISED**

O que é aprendizado não supervisionado e como ele resolve esses problemas

**05**

## **HANDS ON**

Chegou a hora de praticar tudo que aprendemos

**03**

## **ABORDAGENS**

Quais as principais técnicas de aprendizado não supervisionado

**06**

## **CONCLUSÃO**

Vamos falar sobre as vantagens e desvantagens e quais são as outras abordagens.

# O QUE É

## APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO?

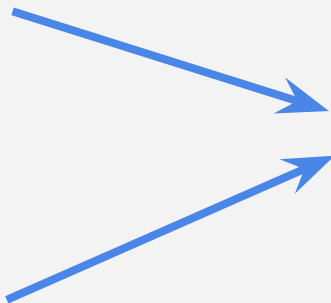




MAÇÃ



BANANA



Supervisionado



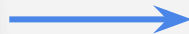
É uma maçã!!!

O QUE É ISSO?





Frutas



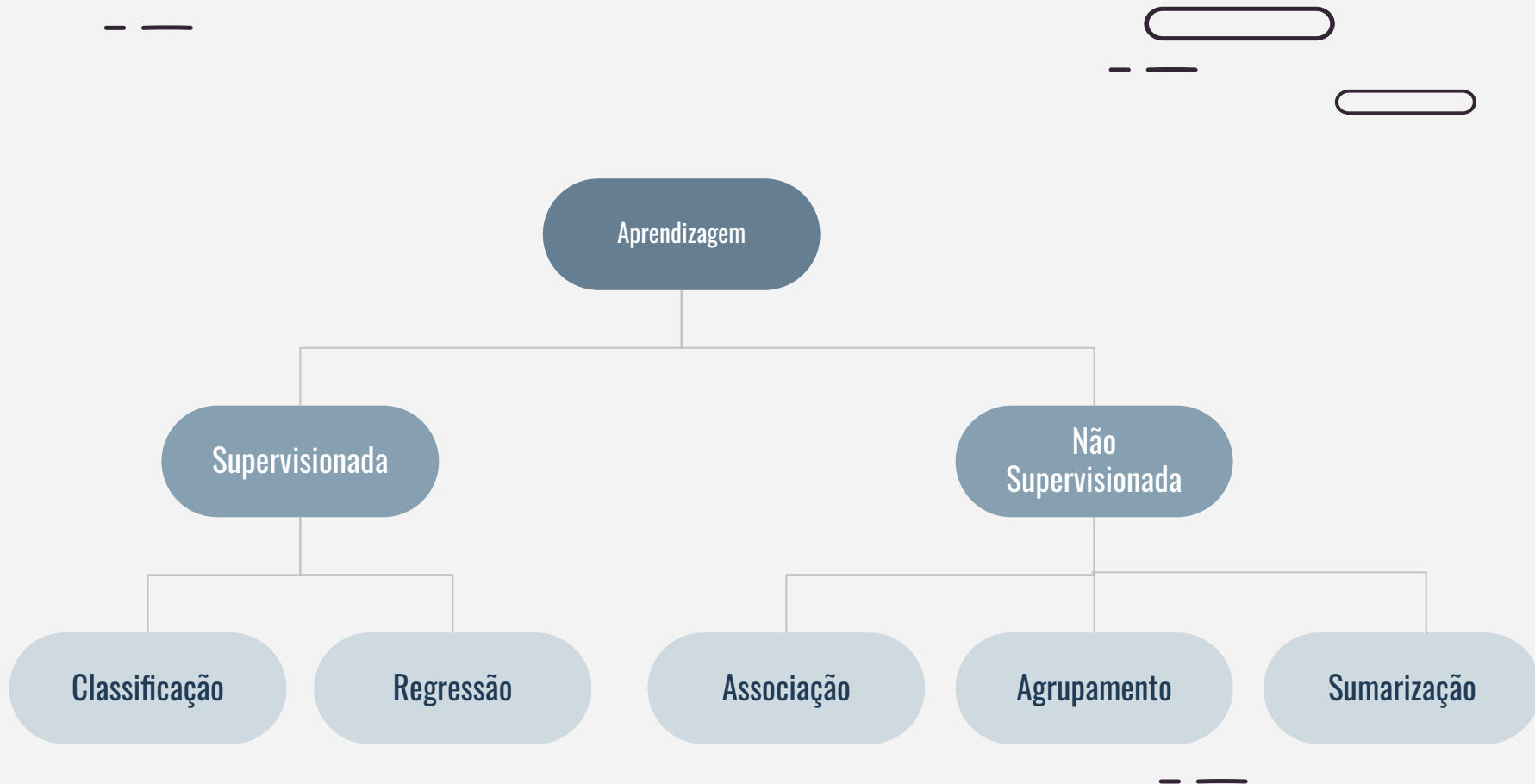
Não  
Supervisionado



Grupo 1



Grupo 2



--

ABORDAGENS



# ABORDAGENS NÃO SUPERVISIONADAS

**A**

**Associação**

**S**

**Sumarização**

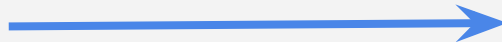
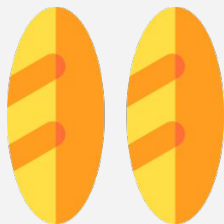
**A**

**Agrupamento**



# ASSOCIAÇÃO

- Quem compra **pão** e **leite**, pode comprar **manteiga**.
- Quem compra **carne** e **carvão** pode comprar **cerveja**.





# SUMARIZAÇÃO



Processos de com inúmeras folhas se reduzem a um **resumo**.





# CLUSTERIZAÇÃO





Quais pessoas são mais semelhantes aos  
meus melhores clientes




# CLUSTERIZAÇÃO

## DIVIDIR PARA CONQUISTAR





# **INTRODUÇÃO & CONTEXTUALIZAÇÃO**



# Quais são as informações desses grupos?





## Similaridade

- Social
- Trabalho
- Formal
- Sérios

2



## Similaridade

- Descolado
- Rock
- Gostam de Preto



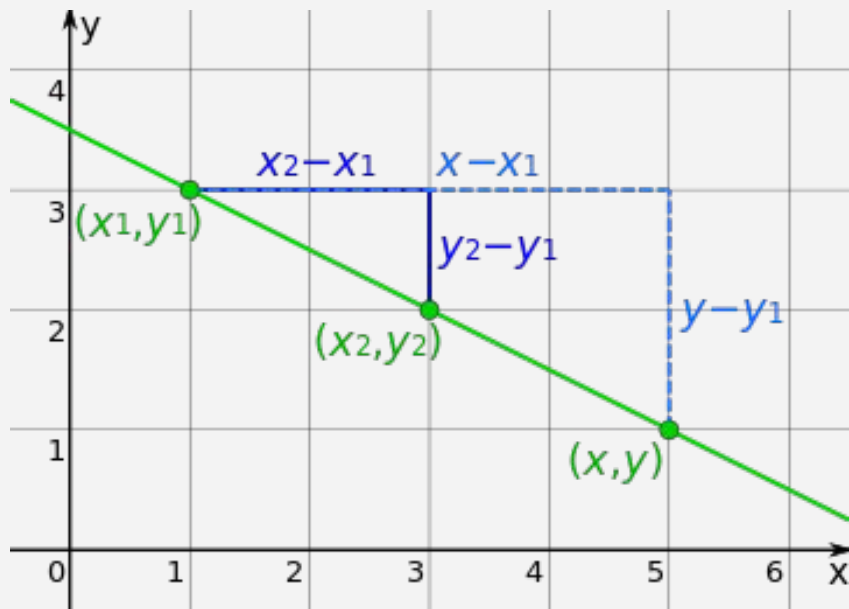
# O PODER DA SIMILARIDADE



**NETFLIX**

*“Pessoas que gostaram de X também gostam de Y.”*

# COMO PODEMOS MEDIR A SIMILARIDADE DOS DADOS?



... com a Geometria

# Calculando a Distancia

$$d_{(p1,p2)} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Distância Euclidiana

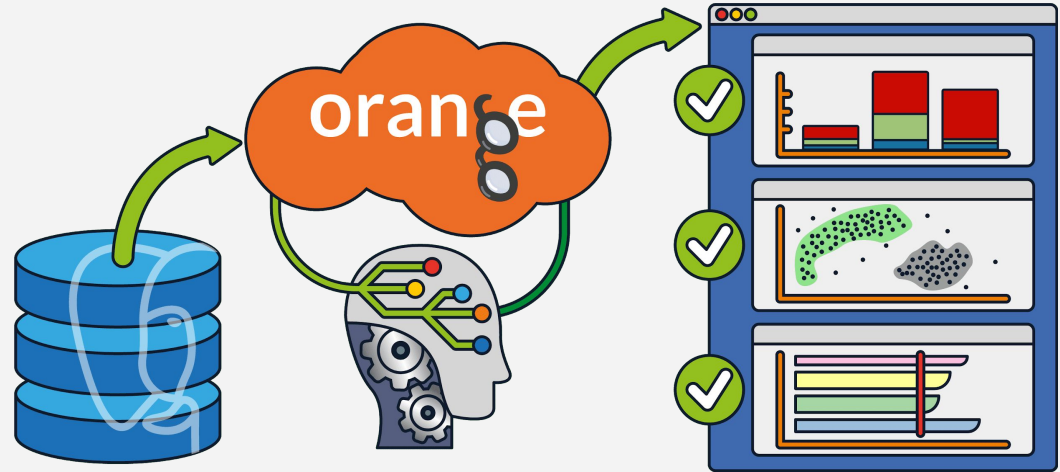
--




# K-MEANS


--

# Orange ML

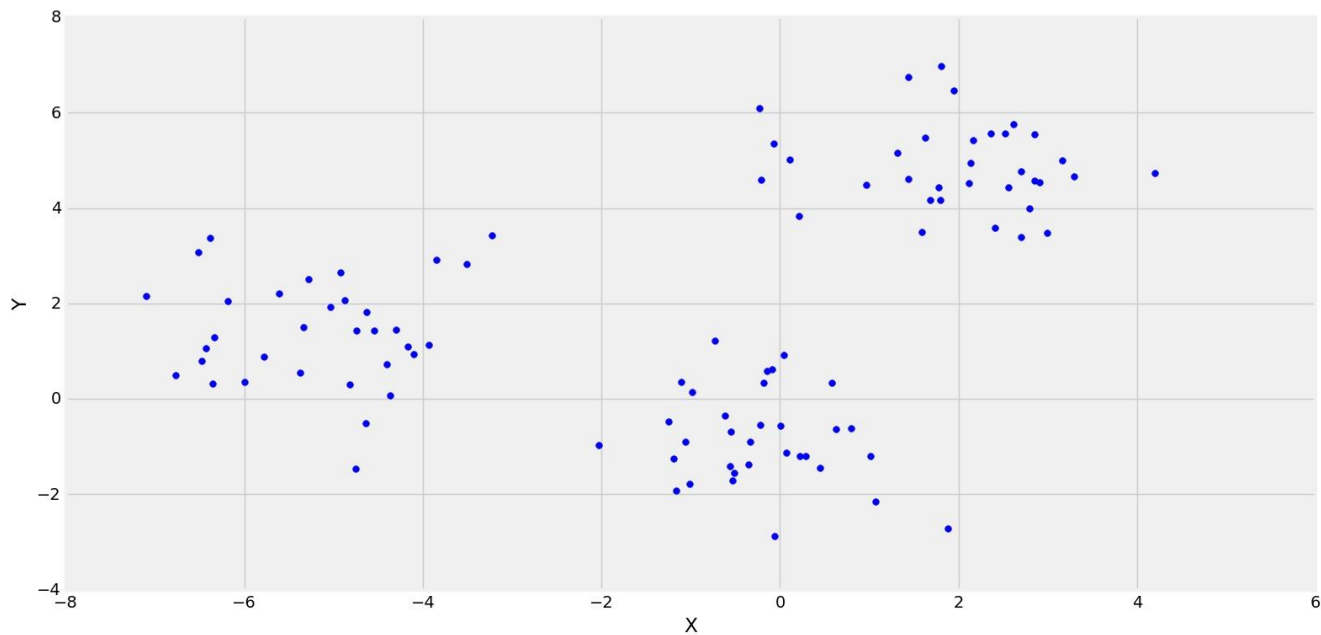




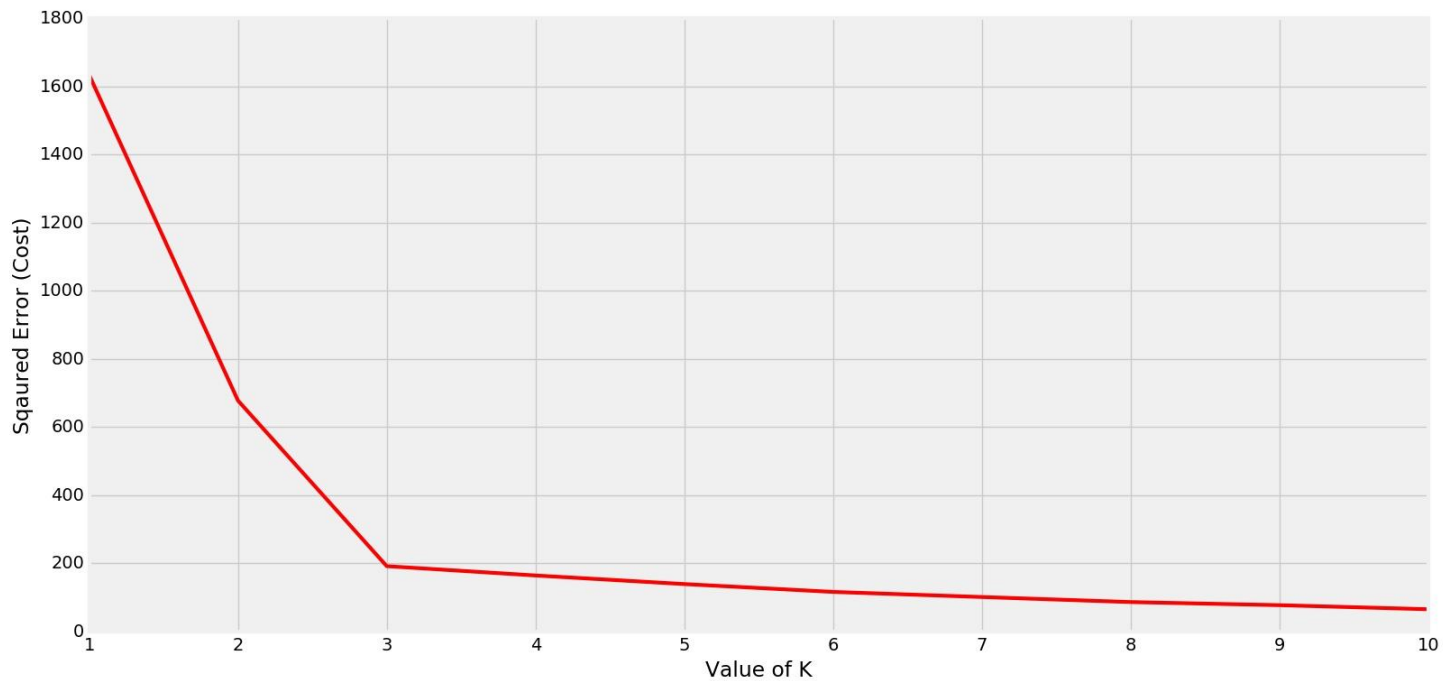
# **COMO ENCONTRAR O K IDEAL?**



# Qual é o K ideal?



# Método de Cotovelo



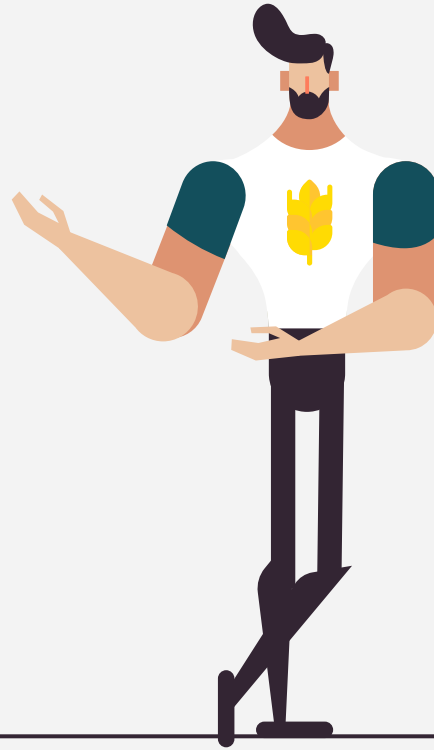




**HANDS ON**

# CONCLUSÃO

## K-MEANS






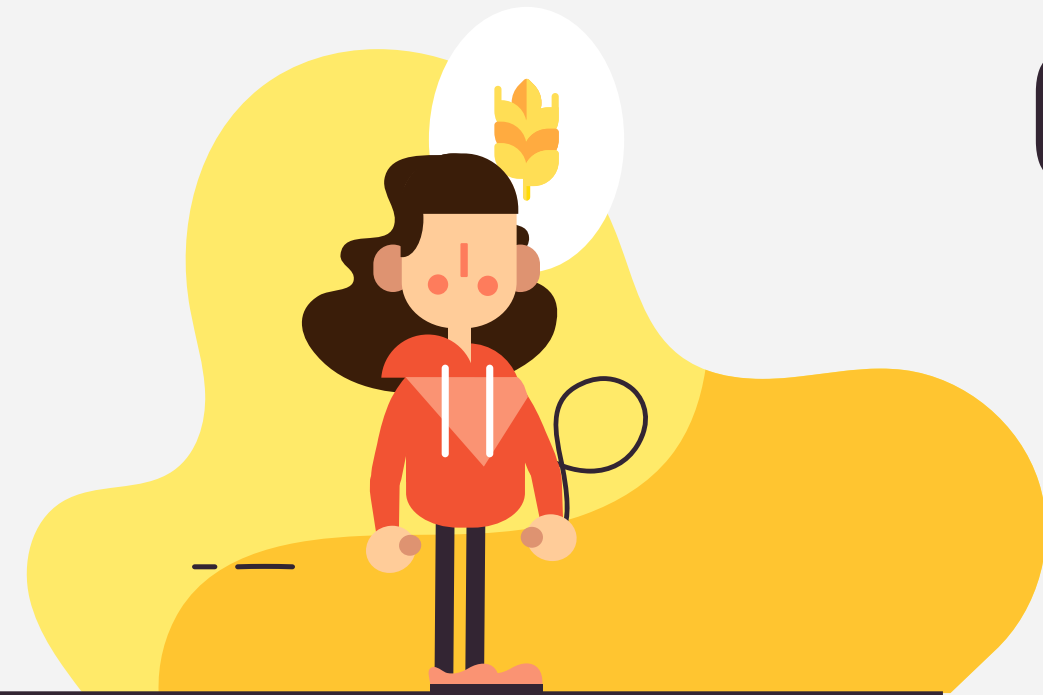
## Vantagens

- Algoritmo simples
- Processamento rápido
- Pode aplicar processamento paralelo



## Desvantagens

- Facilidade em cair em mínimos locais
  - Funciona melhor em dados contínuos
  - Sensível a escala e outliers
- 



# OBRIGADO!

Alguma dúvida?

[marcos.mota287@gmail.com](mailto:marcos.mota287@gmail.com)

(16) 98125-1927

[marcosmota.com](http://marcosmota.com)